

# Nachtelijke waarnemingen aan de boomsprinkhaan *Meconema thalassinum* en de struiksprinkhaan *Leptophyes punctatissima* (Orthoptera: Tettigoniidae) in De Kaaistoep

Paul van Wielink  
Ron Felix

## TREFWOORDEN

stammen van zomereiken, fenologie, ovipositie

Entomologische Berichten 67 (1-2): 62-65

In 2003, 2004 en de eerste helft van 2005 werden in De Kaaistoep nabij Tilburg wekelijks 's nachts stammen van zomereiken geïnspecteerd. In de herfst werden 131 boomsprinkhanen en 31 struiksprinkhanen gezien, waarvan een aanzienlijk aantal eierlegend. De aanwezigheid van beide sabelsprinkhanen op de stammen lijkt beïnvloed te worden door temperatuur en vochtigheid.

## Inleiding

Vanaf 1999 wordt 's nachts de fauna op stammen van bomen onderzocht, aanvankelijk vooral in de winter (van Wielink *et al.* 2002). In 2003, 2004 en de eerste helft van 2005 zijn in De Kaaistoep nabij Tilburg twee rijen zomereiken 's nachts vrijwel wekelijks bekeken. Aanleiding hiertoe was de waarneming op die zomereiken van een populatie schorsloopkevers *Calodromius bifasciatus* (Dejean). Deze kever is in 1999 voor het eerst in Nederland waargenomen (Felix & van Wielink 2000). De wekelijkse inspectie 's nachts bood ook de gelegenheid de aanwezigheid van andere insecten te onderzoeken. Dit artikel geeft een verslag van onze waarnemingen van boomsprinkhaan *Meconema thalassinum* (De Geer) en struiksprinkhaan *Leptophyes punctatissima* (Bosc).

## Methode

In de periode van 14 februari 2003 tot en met 9 juni 2005 zijn op 104 nachten stammen van 26 zomereiken (*Quercus robur*) in De Kaaistoep, een terrein van de N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij, vrijwel wekelijks 's nachts bekeken. De eiken staan in twee rijen in een open landschap op schrale zandgrond: een rij van zeven stuks noord-zuid over een afstand van 20 meter en haaks daarop een rij van negentien stuks over een afstand van 100 meter. Ze hebben een hoogte van 15-20 meter en een stamomtrek op borsthoogte van 90-230 cm. De maximale diepte van de schorsspleten bedraagt 17 mm. De bomen zijn van de voet tot ongeveer 2,5 meter hoogte bekeken met behulp van sterke zaklampen en een hoofdlamp met drie leds. Van de sprinkhanen zijn soort, stadium, geslacht, eventuele copulatie en het afzetten van eitjes in de schors genoteerd. Ook zijn de weersomstandigheden (temperatuur, windkracht en windrichting en vochtigheid) globaal vastgelegd.

## Resultaat

In 2003 zijn 62 boomsprinkhanen en 28 struiksprinkhanen op de schors van de zomereiken waargenomen; in 2004 waren dat er respectievelijk 69 en 3 (tabel 1). Gedurende de wekelijkse waarnemingen van 2005, die tot juni duurden, zijn geen boom- of struiksprinkhanen gezien.

Imago's van de boomsprinkhaan werden gezien van begin juli tot en met half november met een piek in de tweede helft van september tot en met de tweede helft van oktober. Oviposi-



**Figuur 1.** Een eileggende boomsprinkhaan, 28 september 2004. De legboor wordt onder het lichaam door naar voren gebogen en in een spleet gestoken. Foto: André Oude Vrielink (met digitale videocamera) *Meconema thalassinum* depositing eggs, 28 September 2004. The ovipositor is bent forward under the abdomen and put into a cleft.

**Tabel 1.** Overzicht van de waarnemingen van boom- en struiksprinkhaan in 2003, 2004 en 2005.

Numbers of *Meconema thalassinum* and *Leptophyes punctatissima* observed in 2003, 2004 and 2005.

	boomsprinkhaan			struiksprinkhaan		
	♀	♂	totaal	♀	♂	totaal
2003	60 (23)*	2	62	27 (6)*	1	28
2004	65 (27)*	0	69**	2 (1)*	1	3
2005***	0	0	0	0	0	0

\* ei-afzettende ♀ tussen haakjes/egg depositing females

\*\* in 2004 ook vier nimfen/inclüding four nymphs

\*\*\* slechts tot 9 juni wekelijks waargenomen/weekly observations only till the beginning of June

tie (figuur 1) is waargenomen van eind augustus tot begin november met de piek in september en oktober (figuur 2). Imago's van de struiksprinkhaan werden waargenomen van begin augustus tot en met begin november met een piek in september. Ovipositie vond vooral plaats in september (figuur 3). Harde wind had geen effect op het aantal waargenomen sprinkhanen op de stammen.

De boomsprinkhaan is in de herfst op de eikenstammen vooral aanwezig bij temperaturen tussen 10-15°C (figuur 4). Ook eiafzetting heeft bij die temperaturen een optimum. De meeste struiksprinkhanen op eikenstammen lijken bij iets hogere temperaturen te worden gevonden (figuur 4).

In de herfst van 2004 bleek een hoge luchtvochtigheid een positieve invloed te hebben op ovipositie van boomsprinkhanen. Op 16 september 2005 was het 's avonds, tijdens inspectie van de bomen, 10 °C na een droge dag (figuur 5). Er werd slechts een exemplaar waargenomen. Op 23 september - de avond van de eerste piek met 19 exemplaren - was het 's avonds 11 °C, na regenbuien overdag. De week ervoor was relatief koud en nat geweest. Op 30 september was het droog en 14 °C; er werden negen boomsprinkhanen gezien. De week erna is geen enkele boomsprinkhaan waargenomen; het was toen weliswaar vochtig, maar slechts 7 °C. Op 14 oktober viel er overdag een buitje en was het 's avonds 11 °C. Tijdens de tweede piek van 28 oktober,

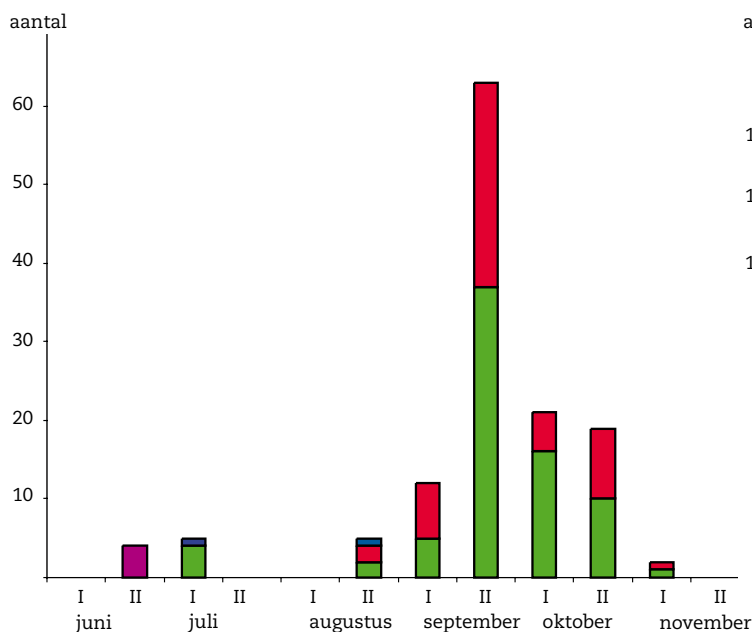
ook met 19 exemplaren, was er 's middags regen gevallen en was het gedurende de avond 12 °C. De week erna regende het op de ochtend van de observatie en was het 's avonds droog en 7°C. Er werden twee exemplaren gezien. Tenslotte werd er geen enkele boomsprinkhaan waargenomen op 11 november: het was toen droog en het vroom licht. Een onderbouwing van de rol van de luchtvochtigheid blijkt ook uit het volgende. In september 2003 en 2004 werden op alle negen waarnemingsavonden boomsprinkhanen gezien. Op de zes avonden die als "droog" werden gescoord werden 19 exemplaren waargenomen bij temperaturen tussen 10 en 20°C (gemiddeld 3,2 exemplaren per avond bij gemiddeld 15°C). Daartegenover staan 55 exemplaren die op drie avonden werden waargenomen die als "nat" werden gescoord (gemiddeld 18,3 exemplaren per avond bij gemiddeld 12°C).

De aanwezigheid van de struiksprinkhaan lijkt ook afhankelijk van de luchtvochtigheid, maar er zijn onvoldoende gegevens om dit hard te maken.

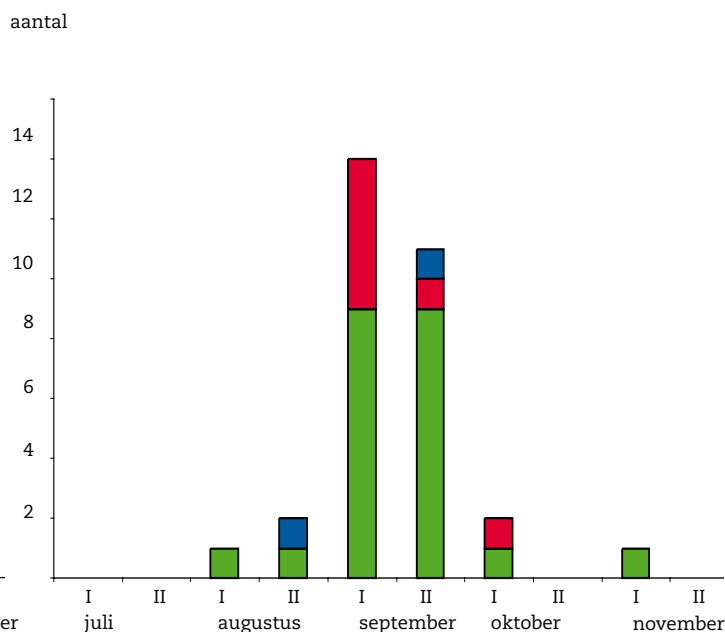
Er zijn geen andere sprinkhanen of krekels waargenomen op de stammen, wel veel andere soorten ongewervelden (onder andere slakken, duizend- en miljoenpoten, spinnen, hooiwagens, pseudoschorpioenen, kakkerlakken, springstaarten, vliegen, wantsen, vlinders, galwespen en kevers) en ook wat gewervelden (onder andere muizen, padden tot een hoogte van ongeveer een meter, en overnachtende vogels in enkele holtes van de bomen). Over de aanwezigheid van de schorsloopkever *C. bifasciatus* zal later worden gerapporteerd.

## Discussie

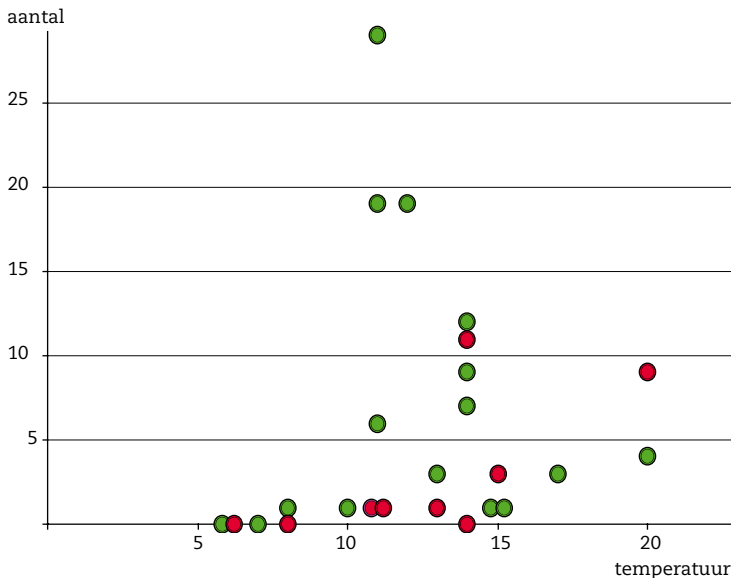
Volgens Kleukers et al. (1997) worden imago's van boom- en struiksprinkhanen waargenomen vanaf juli tot november, met een piek in augustus. Onze waarnemingen stemmen daar gedeeltelijk mee overeen. De piek in de aanwezigheid valt in De Kaaistoep voor beide soorten echter niet in augustus maar minstens een maand later (figuren 2-3). De gegevens van Kleukers et al. (1997) zijn vooral verzameld door bomen te kloppen. Mogelijk verblijven de imago's eerst nog enige tijd in het bladerdak alvorens ze de stam opzoeken.



**Figuur 2.** De fenologie van *Meconema thalassinum* (131 exemplaren) in halfmaandelijke perioden gedurende de jaren 2003/2004. paars = nymfe, blauw = ♂, groen = ♀ niet eierlegend, rood = ♀ eierlegend  
The phenology of 131 *Meconema thalassinum* during 2003/2004 in half-monthly periods. purple = nymph, blue = ♂, green = ♀ not laying, red = ♀ laying



**Figuur 3.** De fenologie van *Leptophyes punctatissima* (31 exemplaren) in halfmaandelijke perioden gedurende de jaren 2003/2004. blauw = ♂, groen = ♀ niet eierlegend, rood = ♀ eierlegend  
The phenology of 31 *Leptophyes punctatissima* during 2003/2004 in half-monthly periods. blue = ♂, green = ♀ not laying, red = ♀ laying



**Figuur 4.** Relatie tussen temperatuur en aanwezigheid van *Meconema thalassinum* (groen, n=115) en *Leptophyes punctatissima* (rood, n=26) in de maanden september en oktober 2003-2004.

Relation between temperature and presence of *Meconema thalassinum* (green, n=115) and *Leptophyes punctatissima* (red, n=26) in September and October 2003-2004.

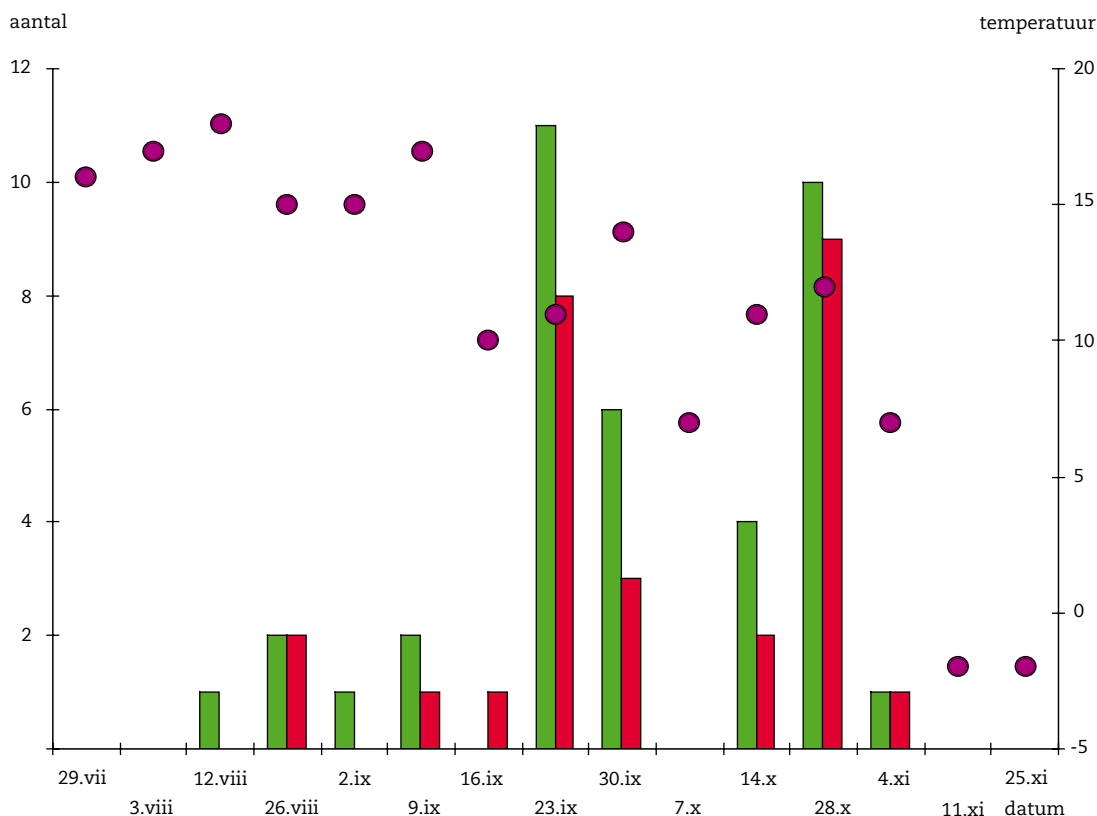
Duijm & Kruseman (1983) beweren dat de waarneming van imago's van de boomsprinkhaan op de boomstammen samenhangt met harde windstoten: 'blijkbaar komen zij regelmatig (vooral in de herfst??) ten gevolge van harde windstoten uit de kruinen omlaag'. Daarvan is ons niets gebleken. Wij zagen op de boomstammen in 2003 en 2004 in totaal 127 imago's van de boomsprinkhaan, bijna alle in de herfst. Er was geen relatie tussen harde wind en de aanwezigheid van imago's op de stammen. Onder de 127 waargenomen exemplaren waren slechts twee mannetjes. Het lijkt ons daarom meer dan waarschijnlijk dat de vrouwtjes uit de kruinen naar beneden komen om een geschikte plaats te vinden om hun eieren af te zetten, zoals ook

gemeld wordt door Kleukers et al. (1997). Alleen in juni 2004 namen wij (vier) nimfen waar op de stammen. Dat strookt met de bewering dat jonge nimfen weinig worden waargenomen (Kleukers et al. 1997).

Vrouwtjes van beide soorten leggen eitjes in de spleten van de schors van loofbomen. De boomsprinkhaan heeft daarbij een voorkeur voor eiken (Kleukers et al. 1997). De diepte van de spleten speelt mogelijk een beslissende rol bij het afdalen van vrouwtjes van de boomsprinkhaan uit de kruinen om in het najaar eieren te leggen. Die spleten zijn immers onder aan de stam veel dieper. De struiksprinkhaan zoekt in het najaar de boomstammen op om juist daar eieren te deponeren. Wij hebben de indruk dat er een voorkeur bestaat voor de dikkere bomen met diepere spleten.

De weersomstandigheden lijken een belangrijke rol te spelen bij de waarneming van beide soorten sabelsprinkhanen. De meeste exemplaren van de boomsprinkhaan (en het grootste aantal eierleggende vrouwtjes) werden waargenomen bij temperaturen tussen 10 en 15°C (figuur 4). Mogelijk prefereert de struiksprinkhaan bij ei-afzetting op de stam hogere temperaturen (figuur 4). Bij beide soorten lijkt de luchtvochtigheid belangrijk te zijn: er zijn meer exemplaren en meer eierleggende vrouwtjes aanwezig bij hoge luchtvochtigheid.

In de herfst van de jaren 2003 en 2004 zijn vrijwel gelijke aantallen waargenomen van de boomsprinkhaan (tabel 1). De struiksprinkhaan leek vrijwel afwezig in 2004: slechts drie exemplaren werden waargenomen op 14 avonden in augustus tot en met november (in 2003 28 exemplaren op 17 avonden). Wij hebben daarvoor geen verklaring. De lokale weersomstandigheden op de inspectieavonden in 2003 en 2004 waren niet sterk verschillend. De afname in 2004 ten opzichte van 2003 is niet blijvend gebleken: op 9 oktober 2005 werden bij een incidentele inspectie maar liefst vijf exemplaren gezien: meer dan in het hele jaar 2004. Helaas zijn toen de weersomstandigheden ter plaatse niet vastgelegd. Volgens het KNMI (weerstation Eindhoven) was het een dag met een bovengemiddelde temperatuur en met zeer hoge luchtvochtigheid.



**Figuur 5.** De aanwezigheid van *Meconema thalassinum* (n=65) en de temperatuur in de herfst van 2004. groen = ♀ niet eierlegend, rood = ♀ eierlegend, paarse stippen = temperatuur (rechter y-as)  
The presence of *Meconema thalassinum* (n=65) and the temperature in the autumn of 2004. green = ♀ not laying, red = ♀ laying, purple dots = temperature (right y-axis)

Inventarisatie van beide soorten sabelsprinkhanen is niet eenvoudig. Ze leven tamelijk verborgen en hun geluid is niet met het oor waar te nemen. De struiksprinkhaan is wel goed met de bat-detector op te speuren, in tegenstelling tot de boom-sprinkhaan (Kleukers et al. 1997). Het inspecteren van eikenstammen tijdens september- en oktoberavonden, als het donker is, bij temperaturen tussen de 10 en 20°C en een hoge luchtvochtigheid, lijkt ons een efficiënte inventarisatiemethode. Het loont overigens ook de moeite om 's nachts in herfst en winter boomstammen te inspecteren op de aanwezigheid van andere ongewervelde dieren dan sprinkhanen.

## Dankwoord

De N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij gaf ons toestemming om in het kader van het onderzoek door de KNNV-afdeling Tilburg en in samenwerking met Natuurmuseum Brabant te Tilburg, De Kaaistoep 's nachts te betreden. Henk Spijkers en Sven Felix zijn een enkele maal bij afwezigheid van een van de auteurs ingevallen. Roy Kleukers gaf waardevol commentaar op een eerdere versie van het manuscript. André Oude Vrielink maakte videobeelden van ons nachtelijk onderzoek, waarvan een foto is gereproduceerd.

## Literatuur

Duijm M & Kruseman G 1983. De krekels en sprinkhanen in de Benelux. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.  
Felix RFFL & Wielink PS van 2000. *Calodromius bifasciatus* nieuw voor de Nederlandse fauna (Coleoptera: Carabidae). Entomologische

Berichten 60: 149-158.  
Kleukers RMJC, Nieukerken EJ van, Odé B, Willemse LPM & Wingerden WKRE van 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). Nederlandse Fauna 1. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.

Wielink P van, Spijkers H & Felix R 2002. Nachtelijke waarnemingen in de winter van kevers op bomen. Entomologische Berichten 62: 156-163.

Ingekomen 7 april 2006, geaccepteerd 18 oktober 2006.

## Summary

### Nocturnal observations of *Meconema thalassinum* and *Leptophyes punctatissima* (Orthoptera: Tettigoniidae) in The Kaaistoep

The stems of 26 oak trees in The Kaaistoep, near Tilburg, Noord-Brabant, The Netherlands, were inspected at night on a weekly basis in 2003, 2004 and the first part of 2005. In 2003 62 *Meconema thalassinum* and 28 *Leptophyes punctatissima* were observed, in 2004 69 and 3, respectively. Almost all observations were made during autumn and specimens observed were mainly females. About half of the females were depositing eggs in the clefts of the stems. A temperature between 10 and 15°C seems to be optimal for oviposition in *M. thalassinum* and a slightly higher temperature may be beneficial for oviposition in *L. punctatissima*. It appears that a high humidity is also required. Our results show that it can be very rewarding for an entomologist to inspect tree stems at night in autumn.

Paul van Wielink  
Tobias Asserlaan 126  
5056 VD Berkel-Enschot  
p.van.wielink@kpnplanet.nl

Ron Felix  
Hazelaarlaan 51  
5056 XB Berkel-Enschot

